

DTC-WPC-A00143-14	Riferimento n°.: Reference No.:	CDE IQS 003	Pagina Page	1	di of	5
-------------------	------------------------------------	-------------	----------------	---	----------	---

## QUALIFICA DI PROCEDURA DI SALDATURA WELDING PROCEDURE QUALIFICATION RECORD

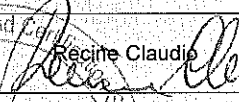
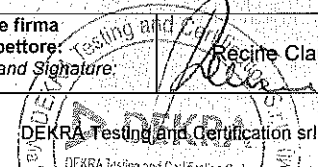
**N° WPQR del costruttore:** 01 / 2014  
*Manufacturer's WPQR No.:*  
**Costruttore / Indirizzo:** ITALSERRANDE s.n.c. - 59100 Prato ( Po )  
*Manufacturer / Address*  
**Ente di prova:**  
*Inspecting Authority:* DEKRA TESTING AND CERTIFICATION  
**Codice/Standard di collaudo:**  
*Code/Testing Standard:* EN 15614-1  
**Data di saldatura:**  
*Date of Welding:* 08.04.2014

### Campo della qualificazione / range approval

Procedimento di saldatura: <i>Welding Process:</i>	135	Gas di protezione: Si <i>Shielding Gas:</i>	ARGON 92 % + Co2 8 %
Tipo di giunto e saldatura: <i>Joint Typ and welding:</i>	135 BW ss nb ss mb bs / FW	Gas al rovescio: <i>Backing Gas:</i>	NO
Gruppo e sottogruppo Metallo base: <i>Parent Metal Group and subgroup :</i>	1.1 – 1.2	Flusso: <i>Flux:</i>	15 LIT / h
Spessore metallo base [mm]: <i>Parent Metal Thickness [mm]:</i>	3 to 24	Tipo di corrente di saldatura e polarità: <i>Type of Welding Current and polarity:</i>	135 DC EP
Spessore metallo depositato [mm]: <i>Deposited metal thickness [mm]:</i>	12	Modalità di trasferimento del metallo: <i>Mode of metal transfer:</i>	
Altezza di gola [mm]: <i>Throat heigth [mm]:</i>	No restriction	Apporto termico: <i>Heat Input:</i>	0,76 to 1,04 Kj / mm
Passata singola/multiple: <i>Single-pass/multiple:</i>	Multiple	Posizioni di saldatura: <i>Welding Positions:</i>	All position except PG and J HL045
Diametro esterno tubo [mm]: <i>Pipe Outside Diameter [mm]:</i>	>= 150	Temperatura di preriscaldamento: <i>Preheat:</i>	20° C
Designazione metallo d'apporto: <i>Filler Metal Type/Designation:</i>	G 3 / Si 1	Temperatura tra le passate: <i>Interpass temperature:</i>	250°C
Marca del metallo d'apporto: <i>Trade of Filler Meta:</i>	FILCORD E - FRO	Post-riscaldamento: <i>Postheat:</i>	
Dimensioni metallo d'apporto [mm]: <i>Size Filler Metal [mm]:</i>	1,2	Trattamento termico dopo saldatura: <i>Post Weld Heat Treatment:</i>	

### ALTRE INFORMAZIONI - OTHER INFORMATION

Certificiamo che i talloni di saldatura sono stati preparati, saldati e controllati con esito positivo, conformemente alle richieste del codice e delle norme di collaudo sopra citate. / *Certified that test welds were prepared, welded and tested satisfactorily in accordance with the requirements of the code or the testing standard indicated above.*

Luogo: <i>Location:</i>	IMOLA	Data di emissione: <i>Date of issue:</i>	05.06.14	Nome e firma dell'ispettore: <i>Name and Signature:</i>	 Riccardo Claudio
Allegati: <i>Annexes:</i>	Quality Test srl report for Rx 01/14 / MT 01/14 – Labotest srl report for mechanical test 231/14	Ente di prova: <i>Inspecting Authority :</i>		 DEKRA Testing and Certification srl	

DTC-WPC-A00143-14	Riferimento n°.: Reference No.:	CDE IQS 003	Pagina Page	2	di of	5
-------------------	------------------------------------	-------------	----------------	---	----------	---

### VERBALE DELLA SALDATURA DI PROVA(1) DETAILS OF WELD TEST(1)

Luogo/Data di saldatura: Location / Date of Welding:	Ravenna 08.04.2014	Organismo d'esame: Examination Body:	Dekra Testing and Certification srl
N° di riferimento del costruttore(pWPS): Manufacturer's Reference pWPS No.:	Wps 01 2014	Ispettore: Inspector:	Recine Claudio
N° di riferimento del costruttore(WPQR): Manufacturer's WPQR No.:	WPAR 01 2014	Costruttore / Indirizzo: Manufacturer / Address	Italserrande snc - 59100 Prato ( Po )
Nome del saldatore/punzone: Welder name/sign:	Gesualdi Niko	Metodo di preparazione e pulizia: Method of preparation and clearing:	Grinding
Modalità di trasferimento del metallo :	1° pass Short - Pulsed Filling and Capping	Specifica del metallo base: Parent metal specification:	S 355 J2 + N
Diametro esterno tubo [mm]: Pipe Outside Diameter [mm]:	PLATE	Spessore metallo base[mm]: Parent Metal Thickness [mm]:	12
Tipo di giunto e saldatura: Joint Typ and welding:	BW	Posizioni di saldatura: Welding Positions:	PA

#### Particolari della preparazione di saldatura/Welding particulars preparation

Concezione del giunto/Joint Design

Sequenza di saldatura/Welding Sequence

#### WELDING DETAILS

Passata n° Layer N.	Procedimento Process	Dimensioni del metallo d'apporto Filler Metal	Corrente Current	Tensione Voltage Tension	Tipo di corrente/ Polarità Type of current/ Polarity	Velocità del filo Wire Feed	Velocità di saldatura Travel/speed	Apporto termico Heat input	Modo di trasferimento del metallo Mode of metal transfer
		Ø [mm]	[A]	[V]		[cm/min]	[mm/sec]	[kJ/mm]	
1W	135	1,2	140	17	DC EP		2,5	0,76	
2 F	135	1,2	150	26	DC EP		3	1,04	
3 F	135	1,2	150	26	DC EP		3	1,04	
4 D	135	1,2	150	26	DC EP		3	1,04	

W = Prima passata - Root Pass Weld

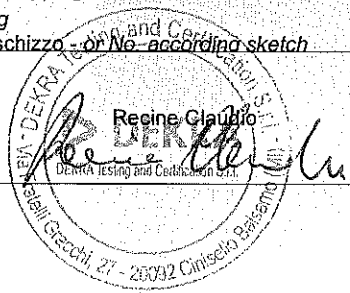
K = Ripresa al rovescio - Capping Pass

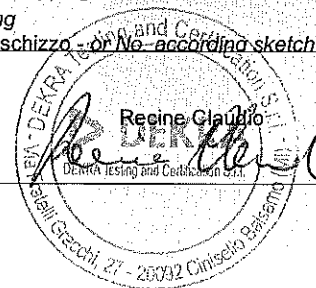
F = Riempimento - Filler Pass Run

P = Placcatura - Cladding

D = Finitura - Cover Pass

o n° in accordo allo schizzo - or No - according sketch

Fabbricante: Manufacturer:	Nome e firma dell'Ispettore: Name and Signature:	
-------------------------------	---	---




**DEKRA Testing and Certification S.r.l.**

Via F.lli Rosselli, 2 - 40026 Imola (BO) - ITALY  
Phone : +39 0542 066 230 / Fax :+39 0542 066 234

E-mail : [info@dekra-certification.it](mailto:info@dekra-certification.it) URL [www.dekra.it](http://www.dekra.it)

DTC-WPC-A00143-14	Riferimento n°.: Reference No.:	CDE IQS 003	Pagina Page	3	di of	5
-------------------	------------------------------------	-------------	----------------	---	----------	---

**VERBALE DELLA SALDATURA DI PROVA(2)**  
**DETAILS OF WELD TEST(2)**

Designazione e marca del metallo d'apporto <i>Name and trade of filler metal</i>	EN ISO 14341- A / G3 Si 1 - FILCORD E - "FRO"		Particolari della scanalatura/sostegno al rovescio <i>Channel details/backing</i>	NA		
Ricottura o essiccamento particolare <i>Annealing or drying particular</i>	NO		Temperatura di preriscaldamento [°C] <i>Preheating temperature [°C]</i>	20 °C		
Gas/ Flusso <i>Gas/flow</i>	al dritto <i>right to</i>	M20	Temperatura tra le passate [°C] <i>Temperature between passes [°C]</i>	250° c		
	al rovescio <i>Backing to</i>	no				
Portata del gas di protezione [l/min] <i>Gas flow protection [l/min]</i>	al dritto <i>right to</i>	15 l/ 1'	Post riscaldamento [°C] <i>Post heating [°C]</i>	NO		
	al rovescio <i>Backing to</i>	no				
Tipo e Diametro dell'elettrodo di tungsteno <i>Type and diameter of the tungsten</i>	-		Oscillazione <i>Oscillation</i>	Ampiezza <i>Amplitude</i>	Frequenza <i>Frequency</i>	Tempo di sosta <i>Holding time</i>
Pendolamento (massima larghezza della passata) <i>Oscillation (max pass width)</i>	-			-	-	-
Particolari di pulsazione della saldatura <i>Details of pulse welding</i>	-		Distanza tubo di contatto pezzo <i>Distance contact tube piece</i>	-	-	-
Particolari della saldatura al plasma <i>Details plasma welding</i>	-		Angolo della torcia <i>Angle torch</i>	-	-	-
Trattamento termico dopo saldatura <i>Heat treatment after welding</i>	Tempo <i>time</i> [min]	Temperature <i>Temperature</i> [°C]	Velocità di riscaldamento <i>Heating rate</i> [°C/min]	Velocità di raffreddamento <i>Cooling rate</i> [°C/min]		
-	-	-	-	-		
Fabbricante: <i>Manufacturer:</i>			Nome e firma dell'ispettore: <i>Name and Signature:</i>	 Regine Claudio DEKRA Testing and Certification S.r.l. Via F.lli Rosselli, 27 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)		

DTC-WPC-A00143-14	Riferimento n°.: Reference No.:	CDE IQS 003	Pagina Page	4	di of	5
-------------------	------------------------------------	-------------	----------------	---	----------	---

### RISULTATI DI PROVA(1) TEST RESULTS(1)

N° di WPQR del costruttore: Manufacturer's WPQR No.:	01/2014	Organismo d'esame: Examination Body:	<b>Dekra</b>	Ispettore: Inspector:	Recine Claudio
Esame visivo: Visual Examination:	Accepted		Controllo Radiografico *): Radiography *):	Accepted see rep.01/14	
Liquidi penetranti *): Penetrant *):			Esame magnetoscopico: Magnetic Particle Test	Accepted see rep.01/14	
Controllo ultrasonoro *): Ultrasonic Examination *):			Specifica del metallo base: Parent metal specification:	<b>S 355 J2 + N</b>	

### PROVE DI TRAZIONE - TENSILE TESTS

Temperatura [°C]:  
Temperature: 20° C

N°. No.	Pos. Loc.	Tipo** Sort **	Dimensioni Dimensions [mm x mm]	Re 2 [N/mm ]	Rp 0,2/1,0 2 [N/mm ]	Rm 2 [N/mm ]	A [%] Lo [mm]:	Z [%]	Posizione della frattura *** Fracture Local:	Osservazioni Remarks
Requisiti Requirements										
		T	12 x 24,8			> 415				
		T	12,1 x 25			569,5			MB	
						561,9			MB	

T = Trasversale - Transv. to the Weld  
MA = Metallo d'apporto - All-weld Metal

\*\*\*) MB = Materiale base - Base Material  
ZTA = ZTA - HAZ - ZAT  
DS = Deposito di saldatura - Weld Metal  
FL = Frattura fuori da LO - Fracture outside Lig

### PROVA DI PIEGAMENTO - BEND TEST

Diametro del mandrino:  
Former Diameter: 40 mm

N°. No.	Pos. Loc.	Tipo** Sort **	Spess. ore thickn. [mm]	Angolo di piegatura allungamento Bend: angle /Elongation			Osservazioni Remark	N°. No.	Pos. Loc.	Tipo** Sort **	Spess. ore thickn. [mm]	Angolo di piegatura allungamento Bend: angle /Elongation			Osservazioni Remark
				∠	Lo [mm]	%						∠	Lo [mm]	%	
		S	12	180			ACCEPTED								
		S	12	180			ACCEPTED								
		S	12	180			ACCEPTED								
		S	12	180			ACCEPTED								

D = Al dritto - Face W = Al rovescio - Root/Back side S = Laterale - Side

### RESILIENZA IMPACT TESTS

Tipo:  
Sort:

Charpy-V

Requisiti [J]:  
Requirements [J]:

>

N°. No.	Posizione Location	Direzione dell'incisione Notch Location	Dimensioni Size [mm x mm]	Temp. Temp. [°C]	Valori - Values [J]			Σn/n [J]	Osservazioni Remarks
					1	2	3		
W T	W M	Trans. V	10 x 10	- 20 °C	82	88	84	84,6	
H T	HAZ	Trans. V	10 x 10	- 20 °C	92	110	96	99,3	

Prova eseguita alla presenza di:  
Test carried out in the presence of:

Dekra Testing and Certification srl

Nome e firma:  
Name and Signature:

DTC-WPC-A00143-14	Riferimento n°.: Reference No.:	CDE IQS 003	Pagina Page	5	di of	5
-------------------	------------------------------------	-------------	----------------	---	----------	---

### RISULTATI DI PROVA(2) TEST RESULTS(2)

#### ANALISI CHIMICA [%]

#### CHEMICAL COMPOSITION [%] (\*)

BM=Metallo base - Base Material

WM=Deposito di saldatura - Weld Metal

N°. No.	Tipo Sort	C	Si	Mn	P	S									

#### PROVE DI DUREZZA \*)

#### HARDNESS TEST \*)

Posizione delle impronte(Schizzo) \*)

Location of Measurements (Sketch) \*)

Tipo /Carico: - Type / Load:

HV 10

N°. No.	Linea di misura Measuring Line	Metallo Base Base Material			ZTA HAZ			Zona fusa Weld Metal			ZTA HAZ			Metallo base Base Material		
	A	166	164	170	195	192	186	190	199	189	190	185	182	169	173	171
	B	170	171	172	189	185	183	184	184	186	189	186	182	166	169	170

#### ESAME DELLA STRUTTURA - TEXTURE EXAMINATION

Allegati:  
Annexes:

Rep.230/14

N°. No.	Posizione Location	Struttura Texture/Structur		Analisi della struttura Texture Assessment
		Macro	Micro	
		X		Saldatura esente da difetti e penetrata completamente weld free from defects and fully penetrated Esente da cricche e da difetti microstrutturali free from cracks and microstructural defects
		X		

#### ALTRE PROVE - OTHER TESTS \*) / OSSERVAZIONI - REMARKS

Risultati di prova sono:

Test Results were:

Prova eseguita alla presenza di:

Test carried out in the presence of:

Risultati della prova di qualifica sono conformi alla specifica.

The results of the above approval tests are in accordance with the specification.

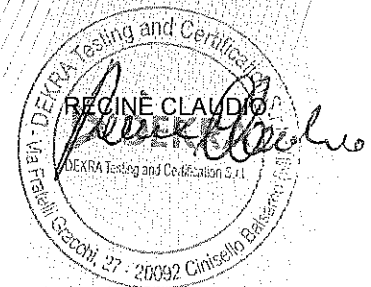
Se richiesto / if required

conformi  
acceptable

Non conformi  
not acceptable

Dekra Testing and Certification  
srl

Nome e firma:  
Name and Signature:



DEKRA Testing and Certification S.r.l.

Via F.lli Rosselli, 2 - 40026 Imola (BO) - ITALY

Phone : +39 0542 066 230 / Fax : +39 0542 066 234

E-mail : [info@dekra-certification.it](mailto:info@dekra-certification.it) URL [www.dekra.it](http://www.dekra.it)

